

Módulos y Sistemas Agilent Serie 1100 para LC y LC/MS

La elección correcta

para lograr mejor rendimiento y
mayor productividad



Agilent Technologies

La elección correcta para obtener los mejores resultados LC, desde medir atomoles hasta purificar gramos de muestra

El LC Agilent Serie 1100 totalmente integrado, establece el estándar industrial para análisis LC y goza de la confianza de la más amplia base de clientes (más de 35.000 sistemas vendidos en todo el mundo), para todo tipo de aplicaciones desde el control de calidad químico de rutina hasta la investigación proteómica más avanzada.

El LC Serie 1100 le ofrece:

- Una amplia gama de bombas de alta eficacia, sistemas de inyección y detectores dentro de la propia serie 1100, mayor que la de cualquier otro proveedor. Dado que cada usuario es único, el LC Serie 1100 es escalable, proporcionando una flexibilidad inmejorable para manejar al mayor rango de aplicaciones en la industria: desde medir atomoles hasta purificar gramos de muestra.
- La máxima productividad basada en una fiabilidad inigualable, incluyendo herramientas para validación automática y mantenimiento preventivo asistido a fin de evitar paradas no planificadas.
- Los sistemas MS y MSⁿ de un mismo fabricante, totalmente integrados, facilitan al cromatografista el acceso a la detección MS, en interfase tanto con LC como con CE.
- Software específico, con módulos para capacidad multiusuario, almacenamiento de datos, seguridad de los datos y validación de métodos, cuantificación de alto rendimiento y especificidad de aplicaciones para cromatografía de exclusión por tamaño o necesidades de purificación.

Página 4	Módulos LC superiores, diseñados para aumentar la fiabilidad
Página 6	Módulos LC superiores, diseñados para obtener una mayor velocidad y sensibilidad
Página 8	A la cabeza en soluciones de validación y cumplimiento, además de servicios
Página 10	Control completo y soluciones de datos en red para su laboratorio
Página 12	Una selección completa de módulos
Página 14	Soluciones completas para la más amplia gama de aplicaciones





Módulos LC superiores, diseñados para aumentar la fiabilidad

Agilent Technologies es bien conocido por su superior tecnología. Con nuestros instrumentos de análisis químico usted obtiene una alta exactitud cualitativa y excelente precisión cuantitativa, solidez y fiabilidad inigualables, junto con un mayor tiempo de operación y rápidos resultados. La Serie 1100 de Agilent mantiene su alta productividad con bajos costes de operación.

Menos inyecciones repetidas

Se ha mejorado la precisión de las áreas de pico y de los tiempos de retención de forma que, en general, se necesitan menos inyecciones repetidas para lograr el mismo grado de confianza en los resultados. Los usuarios de la Serie 1100 de Agilent pueden tomar decisiones más rápidamente y pasar a las muestras siguientes.

Volumen de inyección (µl)	%RSD de áreas para antipirina	%RSD de áreas para fenacetin	%RSD de áreas para diazepam	Concentración ng/ul	%RSD de RT
0,5	1,54	1,44	1,90	8-12ng	0,005-0,02
1	0,50	0,49	0,48	11-24ng	0,013-0,03
3	0,17	0,19	0,22	33-72ng	0,007-0,04
5	0,13	0,13	0,13	55-120ng	0,03-0,04
10	0,23	0,20	0,21	11-24ng	0,011-0,03
25	0,33	0,31	0,33	28-60ng	0,015-0,02
50	0,02	0,04	0,16	55-120ng	0,007-0,04
100	0,02	0,03	0,07	110-240ng	0,004-0,07

“Normalmente en la industria farmacéutica se entiende que la fiabilidad es muy importante y, tratándose de un mercado de productos, nunca se puede repetir el análisis realizado. Podemos contar con los HPLCs Serie 1100 día a día, cuando los necesitemos”.

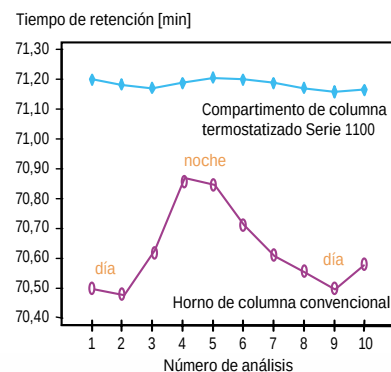
Shawn Shirazi,
Torpharm, Inc., Apotex Group, Canadá

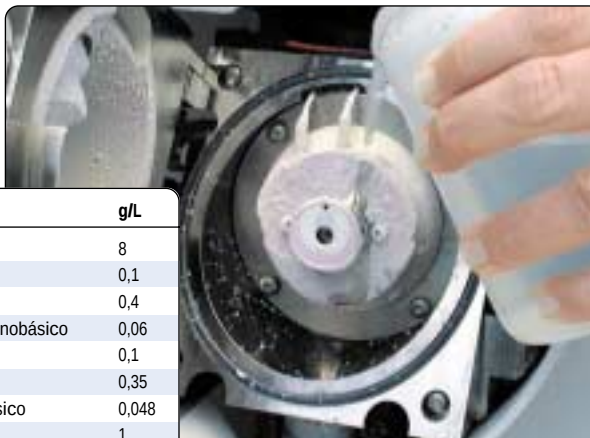
Operación estable a todas las temperaturas

El compartimento termostatzado de columna Serie 1100 dispone de refrigeración y calentamiento Peltier, en un rango desde 10 grados por debajo de la temperatura ambiente, hasta 80°C, lo que hace que los cambios de temperatura ambiente no afecten a sus columnas. Dos intercambiadores de calor de bajo volumen ajustables de forma independiente, permiten un precalentamiento efectivo del disolvente.

Un módulo de identificación de columna lee y registra los parámetros de columna, proporcionando una trazabilidad automática conforme a las normas GLP/cGMP, y reduciendo los errores de los operadores.

El tamaño compacto del compartimento de columna se ajusta adecuadamente a la pila de un equipo de la Serie 1100 de Agilent.





Las fuentes de iones de spray ortogonal de los MS de Agilent respetan los compuestos no volátiles en muestras o en fase móvil. Esta fuente APCI aún proporcionaba datos útiles.

Componente	g/L
Cloruro sódico	8
Cloruro cálcico	0,1
Cloruro potásico	0,4
Fosfato potásico monobásico	0,06
Sulfato magnésico	0,1
Bicarbonato sódico	0,35
Fosfato sódico dibásico	0,048
Glucosa	1
Rojo fenol	0,011

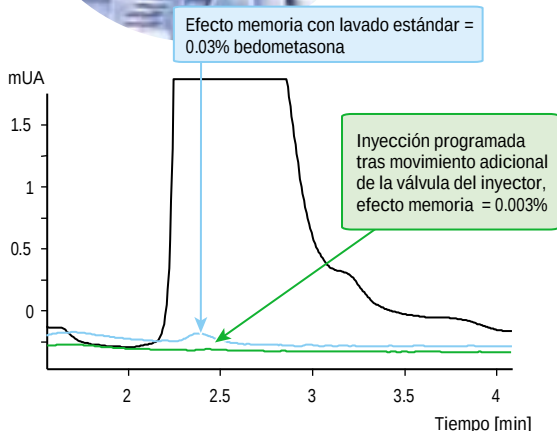
Mínimo efecto memoria

Los inyectoros automáticos modernos ayudan a mejorar la productividad de los laboratorios, la coherencia y la exactitud de los resultados. El efecto memoria por arrastre de muestra, por ejemplo, puede falsificar los datos LC tanto cualitativos como cuantitativos, lo que puede suponer un problema importante si se analizan muestras con muy baja concentración (ng/ml) inmediatamente después de muestras con muy alta concentración (mg/ml).

El inyector automático de placa de pocillos Serie 1100 está diseñado para reducir de forma efectiva el efecto memoria. Un puerto especial para limpieza de la aguja asegura la limpieza del exterior de la misma. Esto se traduce en un efecto memoria de tan sólo un 0,003%.



Un puerto especial limpia el exterior de la aguja



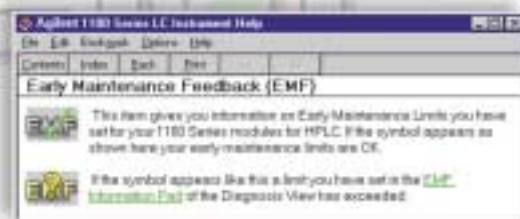
Máximo tiempo de operación

Los espectrómetros de masas LC/MSD y LC/MSD Trap Serie 1100 están diseñados para reducir al mínimo los requisitos de mantenimiento y aumentar el tiempo de operación y el rendimiento. Entre sus características más importantes se incluyen las siguientes:

- Orientación ortogonal de spray para mantener más limpios los capilares y las ópticas de iones
- Grandes orificios de introducción de muestras, para evitar la obstrucción de los capilares
- Alto volumen de gas de secado caliente para reducir la formación de clústeres de disolvente, lo que reduce el ruido y mejora el rendimiento
- Software de diagnóstico que puede registrar las horas de funcionamiento y avisarle cuando es preciso reparar algún componente importante
- Componentes autoalineados, para facilitar el mantenimiento
- Acceso remoto, que permite la operación y el diagnóstico de problemas a distancia

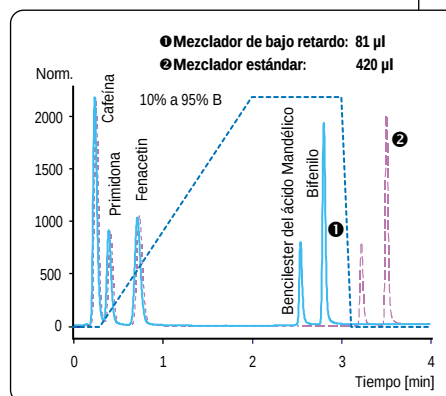
Menor mantenimiento, menos reparaciones

- Un sistema único de mantenimiento preventivo asistido (EMF) le avisa cuando debe realizar el mantenimiento con suficiente antelación. Esto le asegura el máximo tiempo de operación y ahorra costes de tiempo y repuestos.
- La Serie 1100 le ofrece un práctico acceso frontal para un mantenimiento completo y permite un desmontaje rápido gracias a su diseño E-PAC
- Un CD-ROM multimedia de fácil comprensión le introduce paso a paso en los procedimientos de mantenimiento.
- La Serie 1100 utiliza piezas consumibles de larga duración como las lámparas de deuterio, con una duración de > 2000 horas.
- Herramientas de diagnóstico incorporadas y fáciles de usar para el diagnóstico de problemas



Módulos LC superiores, diseñados para aumentar la velocidad...

En la mayoría de los laboratorios, el número de muestras continúa aumentando, aunque no lo hagan el espacio, los instrumentos, ni el personal. La Serie 1100 de Agilent proporciona una solución a este problema. El sistema está diseñado para un arranque rápido, validación automática, facilidad de uso, cromatografía rápida y transferencia automática de datos, con el fin de ahorrarle tiempo y espacio.

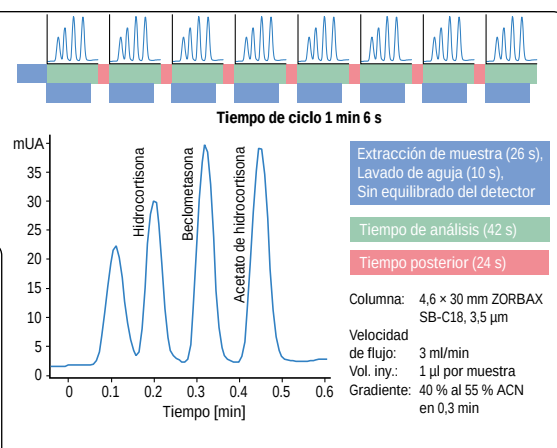


Fácil operación y configuración de métodos

La interfase gráfica de usuario de fácil manejo y las guías en línea minimizan los costes de formación y de familiarización con el equipo. La interfase permite la configuración del sistema en pocos minutos. La operación es intuitiva, mediante "clicks" sobre iconos de fácil identificación y una pantalla codificada con colores que muestra la evolución de los análisis.

Separaciones rápidas

El objetivo puede ser un volumen de retardo mínimo para unas separaciones rápidas o una capacidad de mezclado máxima con eluyentes complejos. Con el sistema de aporte de disolvente de la Serie 1100, se puede abarcar todo el rango.



Análisis de alto rendimiento mediante el uso de una columna corta e inyecciones solapadas. Con la regeneración automática de la columna sólo se necesitan 12 segundos para preparar la siguiente inyección.

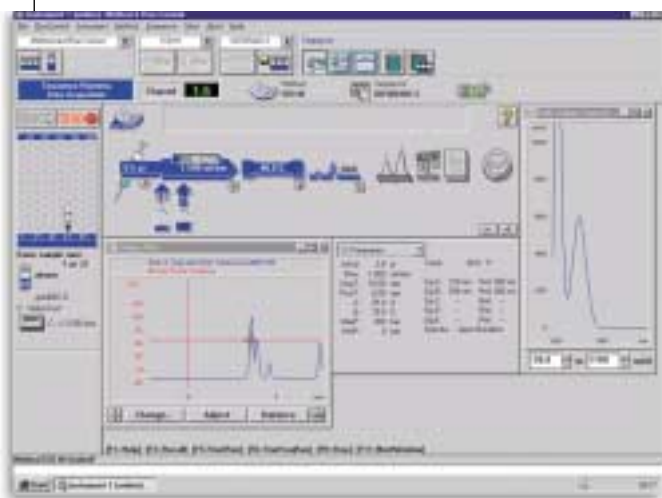
Inyección y muestreo de alta velocidad

El diseño de aguja móvil aumenta en gran medida la velocidad de inyección. La aguja se desplaza hasta la posición del pocillo o vial y extrae la muestra. Para conseguir un pequeño volumen de retardo e inyecciones solapadas, puede puentear el inyector automático tras introducir la muestra en la columna.

Las inyecciones solapadas permiten preparar una muestra mientras se está analizando otra.

Cómodo manejo de muestras

Con el nuevo sistema de placas de pocillos Serie 1100, se pueden usar diferentes tipos de placas de pocillos en el inyector automático o aumentar la capacidad hasta 80 placas.



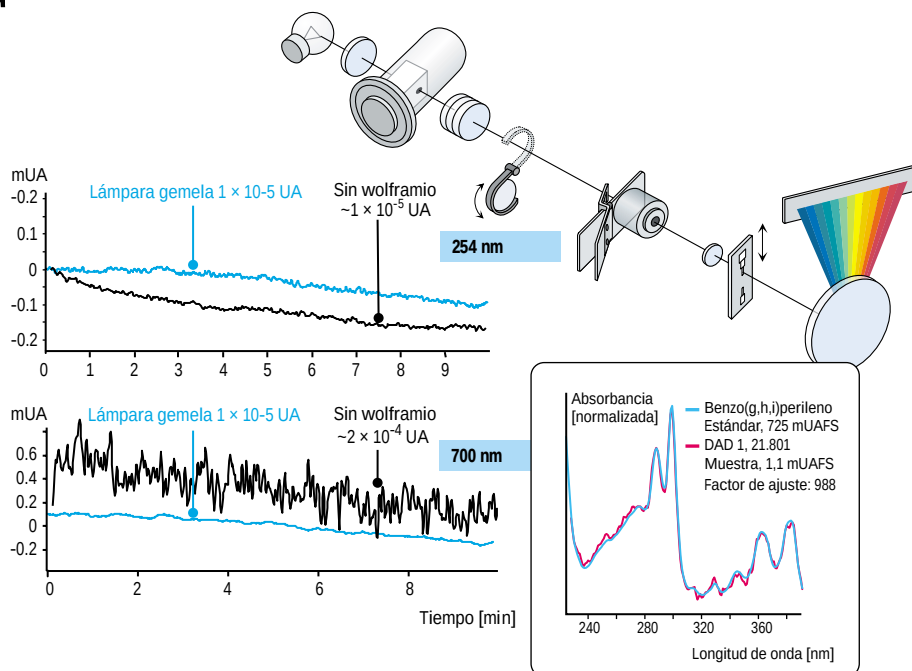
... y la sensibilidad

Mayor sensibilidad de la señal en todo el rango de longitud de onda

Puede disponer de detectores UV, de longitud de onda variable y múltiple, detectores selectivos de masas y detectores especiales, tales como de fluorescencia e índice de refracción.

El detector de diodos consigue una relación señal/ruido extraordinaria en todo el rango de longitudes de onda, UV y visible. Entre sus características se incluyen las siguientes:

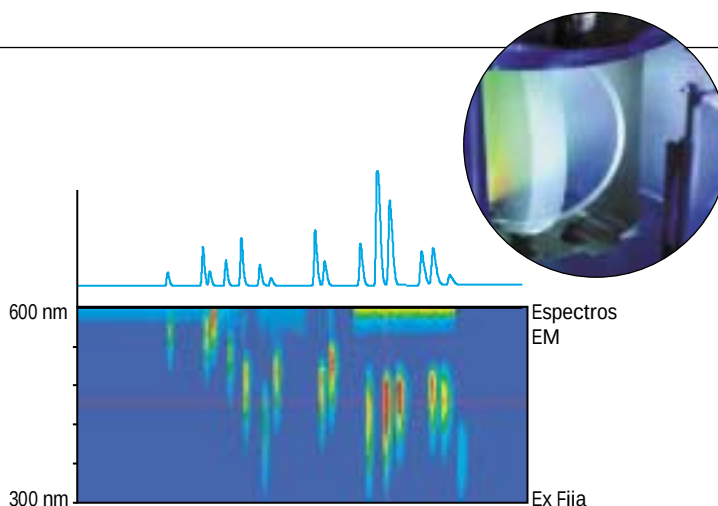
- Lámparas de deuterio y wolframio, que garantizan la máxima iluminación, de 190 a 950 nm
- 1024 diodos y una rendija programable para optimizar la resolución de la longitud de onda



Mejorado gracias al diseño

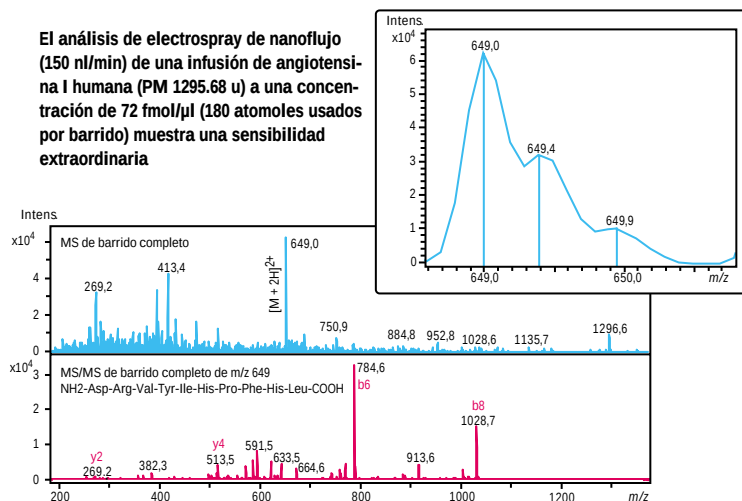
El detector de fluorescencia, de diseño óptico único, proporciona:

- Información cuantitativa y cualitativa simultánea de hasta cuatro señales en un único análisis, ahorrando tiempo y aumentando la confianza
- Espectros en tiempo real (similar al detector de diodos) para una rápida optimización de métodos y confirmación de picos



La máxima sensibilidad y especificidad

Los datos de espectros de masas añaden sensibilidad y especificidad que aumentan la confianza en los resultados de los análisis, ya sean cualitativos o cuantitativos. Los espectrómetros de masas LC/MSD y LC/MSD Trap Serie 1100 ofrecen una sensibilidad extraordinaria y una amplia gama de opciones de ionización para adecuarse al mayor número de muestras. El LC/MSD Trap aporta además funciones MSⁿ para mejorar la elucidación estructural.



A la cabeza en soluciones de validación y cumplimiento...

En Agilent Technologies combinamos un perfecto conocimiento de la normativa y la forma de cumplirla, con la identificación y el seguimiento de las tendencias del mercado y las necesidades de nuestros clientes. La Serie 1100 de Agilent y todo lo que la rodea está diseñado para ayudar a nuestros clientes a cumplir la normativa. El diseño en 5 pasos muestra nuestra forma de conseguir validaciones rápidas y rentables.

1

Productos de diseño para validación

La cualificación del diseño (DQ), el primer paso de cualquier proceso de cualificación, requiere que se documenten los requisitos de usuario y las especificaciones funcionales y operacionales de los instrumentos. El cumplimiento incorporado es rápido y económico, y Agilent Technologies le ayuda de la siguiente manera:

- Proporcionándole una amplia lista de especificaciones funcionales para sistemas informáticos. Usted puede seleccionar las funciones y especificaciones aplicables para cualificar sus sistemas para el uso previsto.
- Aportando pruebas documentadas de que sus sistemas informáticos y su software Agilent se han desarrollado y validado de acuerdo con procedimientos normalizados.



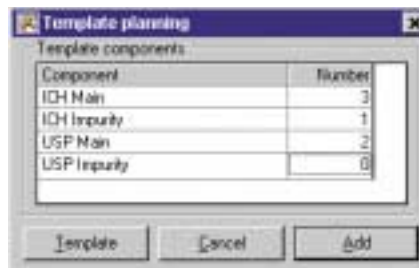
Seleccione los tests más adecuados a partir de una lista completa de parámetros y modos de cálculo, y defina su orden de realización

2

Cualificación de la instalación y operacional

Agilent Technologies le ayuda a cualificar sus instrumentos analíticos para una correcta instalación y operación en su laboratorio. Proporcionamos:

- Software que verifica la correcta instalación y operación de los equipos (hardware) y del software de su ordenador.
- Servicios de IQ, así como de OQ/PV para hardware, sistemas informáticos independientes y sistemas de datos en red (NDS).
- Documentación de procedimientos de operación estándar (SOPs) para pruebas de equipos.
- Documentación, lista para ser auditada, de resultados de cualificación, en archivos.



3

Validación efectiva de métodos

Dado que debe revalidar el método si cambia cualquiera de sus parámetros de forma significativa, la validación de un método de análisis es un proceso iterativo que incluye planificación, ejecución y elaboración de informes.

El paquete de validación de métodos de Agilent, un módulo opcional de la ChemStation Plus, soporta validación de métodos de acuerdo con las directrices USP, EP, ICH y FDA. El software:

- Trabaja de forma automática, una vez que se han especificado los parámetros de cada compuesto a partir de un exhaustivo menú
- Documenta los resultados en un formato aceptado por los organismos reguladores y proporciona un almacenamiento de registros asistido por ordenador para recuperar y analizar los datos fácilmente.
- Le permite cumplir con los requisitos del 21 CFR Parte 11



Un manual de cualificación y SOPs, que se entrega con cada LC Serie 1100, le ayuda a mantener bajos el tiempo y los costes de validación

... y en servicios



System	Reason for entry	Status	Modified by	Modified at	Print Time
1	New	Approval Pending	chrisoph	6/22/99 6:08:17 PM	6/22/99 6:08:17 PM
2	Status Changed	Approved	hPurITTEB ase	6/23/99 4:58:29 PM	6/23/99 6:58:17 PM
3	New	Approval Pending	chrisoph	7/20/99 11:22:17	7/20/99 11:22:17
4	Edi Custom Field	Approval Pending	chrisoph	8/30/99 4:52:02 PM	7/20/99 11:22:17
5	Status Changed	Approved	hPurITTEB ase	8/30/99 4:58:11 PM	7/20/99 11:22:17
6	New	Approval Pending	chrisoph	7/16/99 4:14:32 PM	7/16/99 4:14:32 PM
7	Status Changed	Rejected	hPurITTEB ase	8/30/99 5:08:36 PM	7/16/99 4:14:32 PM
8	New	Approval Pending	Adamsmatt	7/14/99 4:48:27 PM	7/14/99 4:48:27 PM
9	Status Changed	Rejected	hPurITTEB ase	8/30/99 5:08:30 PM	7/14/99 4:48:27 PM

Todos los parámetros de adquisición, secuencias y métodos, se almacenan en libros de registro

4

Cualificación del rendimiento

El control continuado de los instrumentos a través de la cualificación del rendimiento, mantiene la productividad de su laboratorio al evitar resultados que, de forma inesperada, están fuera de especificaciones. Asimismo, se evitan problemáticas investigaciones de los fallos.

El sistema LC Agilent Serie 1100 incorpora prestaciones para reducir el tiempo requerido para realizar la PQ y documentar los resultados.

- Registros electrónicos permanentes del tiempo de uso de las lámparas, volumen de disolvente bombeado sobre cada sello o número de inyecciones
- Una autoverificación automática y rutinas de recalibración documentan datos especificados o reales en papel o en disco para una fácil revisión
- Un software de idoneidad del sistema calcula parámetros críticos de rendimiento cromatográfico a partir de análisis estándar y muestras de control de calidad

5

Gestión automática de datos para cumplir los requisitos de 21 CFR Parte 11

La integridad, seguridad y trazabilidad de los registros electrónicos es lo más importante. Además, debe proteger sus datos contra publicación no autorizada, error involuntario y fraude intencionado.

Agilent Technologies le ayuda a crear múltiples niveles de seguridad e integridad en la ChemStation Plus de Agilent:

- Acceso a los datos cromatográficos y a los recursos de red y de servidor mediante identificación de usuario y contraseña
- Niveles de acceso adecuados para cada usuario
- Nunca se sobrescriben los resultados de los análisis
- Se registra automáticamente la identificación del instrumento, para mejorar la trazabilidad
- Los "metadatos" se almacenan junto con los datos primarios, para permitir una reconstrucción instantánea del resultado original

Céntrese en los resultados

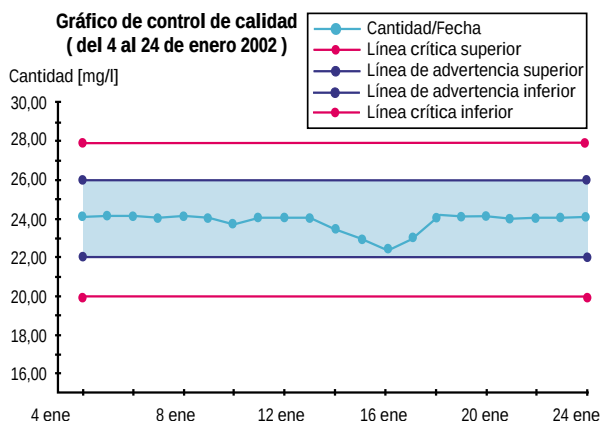
Agilent Technologies proporciona la gama más amplia de servicios y productos para el cumplimiento de la normativa. Esto permite a su personal centrarse en sus resultados de investigación.

Prestaciones incorporadas para el cumplimiento de la normativa

Usando las herramientas incorporadas para IQ, OQ, PQ y validación de métodos, el equipo de soporte Agilent le ofrece los mejores servicios para ayudarle a cumplir la normativa nacional e internacional.

Validación multi-proveedor

Como alternativa, Agilent ofrece una solución basada en un único conjunto de protocolos aplicables para varios instrumentos, independientemente del fabricante. Esto permite que el director de laboratorio solicite servicios o cite a los proveedores con la mínima interrupción.



Las gráficas en línea de control de calidad le permiten estudiar sus tendencias y ver cuándo los valores se acercan a límites predefinidos

Control completo y soluciones de datos en red para su laboratorio

Para aumentar la productividad, cuenta con la flexibilidad de controlar su sistema LC Serie 1100 con un dispositivo de control manual o a través de un sistema de datos basado en Windows, que funciona en un PC individual o en un sistema de red cliente-servidor. Los sistemas de datos en red (NDS) de Agilent, incluyen las familias ChemStation y Cerity NDS y le aportan las capacidades de control del instrumento y de adquisición y gestión de datos que precisa para mejorar los resultados de su laboratorio. Con los sistemas NDS de Agilent puede:

- Aumentar la productividad
- Reducir los costes de formación y validación
- Cumplir los requisitos reglamentarios
- Ampliar el laboratorio a medida que aumentan las necesidades

La familia Cerity NDS proporciona aplicaciones de software específicas para el laboratorio, que determinan la forma en la que trabajan los analistas en determinados laboratorios y hacen más eficiente cada paso del flujo de trabajo del laboratorio.

La familia ChemStation proporciona componentes modulares de software para el control de instrumentos y la adquisición y gestión de datos, lo que permite que su laboratorio elija un sistema que satisfaga sus necesidades.



Dispositivo de control manual para control de un único instrumento

Controle todos los instrumentos en una torre LC y vea la señal analítica tal como se genera, con el dispositivo de control manual de Agilent.



Familia ChemStation NDS para aumentar al máximo la flexibilidad

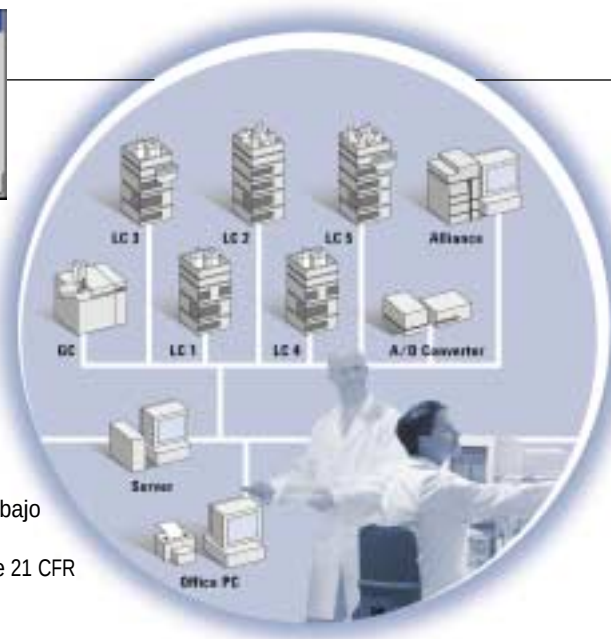
La Chemstation es el sistema de datos más vendido en la industria, que controla todas las aplicaciones de LC, LC/MS, GC, CE y CE/MS. El software de base de la ChemStation es la plataforma ideal para laboratorios que precisan un sistema fácil de aprender y de manejar, y que puede ampliarse a medida que aumentan las



NDS Cerity para control de calidad farmacéutico

Este sistema de datos en red de Agilent está diseñado específicamente para satisfacer los requisitos únicos y amplios de los laboratorios de control de calidad de la industria farmacéutica. Proporciona una gestión centralizada de los datos cromatográficos para laboratorios con unos cuantos o cientos de instrumentos y numerosos usuarios. Ayuda a los laboratorios a reducir los costes de operación y validación adaptándose al flujo de trabajo y asegurando el cumplimiento de la normativa y los estándares de calidad.

- Se adapta al flujo de trabajo del laboratorio
- Cumple los requisitos de 21 CFR Parte 11
- Es totalmente escalable
- Hoja de cálculo incorporada
- Proporciona un control del instrumento de nivel 4
- Protege las inversiones actuales

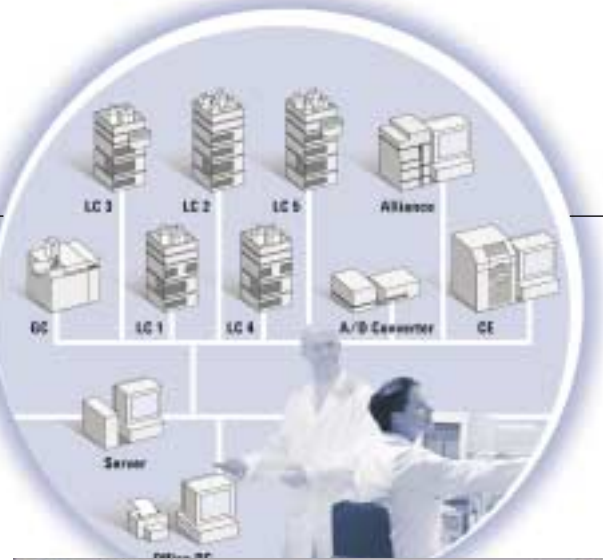


necesidades. Comience con sólo un instrumento y el software básico, incluyendo el control instrumental de nivel 4. Amplíe la capacidad de su sistema básico con módulos de software opcionales para:

- Organización, revisión, aprobación y almacenamiento de datos
- Tratamiento seguro de datos cumpliendo los requisitos de 21 CFR Parte 11
- Validación de métodos conforme a los requisitos ICH y de la farmacopea

Cuando su laboratorio necesite crecer, añada nuevos instrumentos y simplemente

te conéctelos a su red local (LAN). Puede controlar hasta cuatro instrumentos diferentes desde una ChemStation, y la interfase tiene un diseño coherente de forma que, sea cual sea la técnica, usted puede cambiar cómoda y rápidamente entre instrumentos. Cuando desee añadir nuevos usuarios, todo lo que se requiere son las licencias adicionales de ChemStation. Además, puede pasar sin



problemas a un eficaz sistema de datos en red con arquitectura cliente-servidor, para satisfacer las necesidades actuales y futuras de su laboratorio.

Una selección completa de módulos

Sistemas de bombeo



Bomba isocrática
Agilent Serie 1100



Bomba binaria
Agilent Serie 1100



Bomba cuaternaria
Agilent Serie 1100

Organización columna / válvula



Compartimento termostatzado de
columna Agilent Serie 1100



Organizador columna /
válvulas Agilent Serie 1100

Válvulas de cambio de columna



Válvula de
selección de
6 posiciones

Sistemas de inyección



Inyector manual
Agilent Serie 1100



Inyector automático Agilent Serie 1100
(estándar y termostatzado)



Inyector automático Agilent Serie 1100
de placa de pocillos (estándar y
termostatzado)

Detectores



Detector de longitud de onda
variable Agilent Serie 1100



Detector de longitud de onda
múltiple Agilent Serie 1100



Detector de diodos
Agilent Serie 1100

Controladores



Dispositivo de control
manual Agilent Serie 1100



ChemStation
Agilent



Convertidor A/D Agilent 35900
para equipos no Agilent



Bomba capilar
Agilent Serie 1100



Bomba de nanoflujo
Agilent Serie 1100



Bomba preparativa
Agilent Serie 1100

Desgasificadores



Desgasificador y micro
desgasificador de vacío
Agilent Serie 1100



Válvula de 12
posiciones /
13 puertos



Válvula de 2
posiciones /
10 puertos



Microválvula de
2 posiciones /
10 puertos



Válvula de 2
posiciones /
6 puertos



Microválvula de
2 posiciones /
6 puertos

Colector de fracciones



Colector de fracciones (AS)
Agilent Serie 1100



Colector de fracciones (PS)
Agilent Serie 1100



Micro inyector automático
Agilent Serie 1100 (estándar y termostatzado)



Micro inyector automático
Agilent Serie 1100 de placas de pocillos
(estándar y termostatzado)



Inyector automático preparativo
Agilent Serie 1100 (estándar y termostatzado)



Sistema de placa de pocillos
Agilent Serie 1100 con interfase
de automatización Serie 1100



Detector de fluorescencia
Agilent Serie 1100



Detector de índice de
refracción Agilent Serie 1100



LC/MSD Trap VL o SL
Agilent Serie 1100



LC/MSD Trap VL o SL
Agilent Serie 1100



LC/MSD Trap Agilent Serie 1100
compatible con fuente AP-MALDI



Funciones de Red
de Área Local (LAN)

Seleccione entre varios productos para tratamiento de datos y control de hardware y software:

- Dispositivo de control manual
- ChemStation Agilent para HPLC con software especial para adquisición y evaluación de datos
- Sistema de organización de datos Agilent ChemStore C/S
- Paquete de Seguridad Agilent como módulo de software
- ChemStation Plus Agilent, que combina ChemStation, ChemStore y ChemAccess en un entorno seguro con servidor NT, mejorado con el Paquete de Seguridad ChemStation Plus.
- Sistema de datos en red Cerity para control de calidad farmacéutico, QA/QC

Soluciones completas para la más amplia gama de aplicaciones



Para ayudar a los nuevos usuarios a ejecutar sus aplicaciones con éxito y de forma rápida, le ofrecemos todo lo necesario para obtener buenos resultados: desde hardware y software fiables y columnas de larga duración, hasta aplicaciones industriales específicas. Cuando es necesario trabajamos con terceros proveedores para proporcionar soluciones cromatográficas completas.

Además de los instrumentos LC, Agilent le ofrece:

Software específico para aplicaciones

- Purificación
- Cromatografía de exclusión por tamaño
- Validación y desarrollo de métodos
- Control y monitorización de válvulas para aumentar la productividad
- Fácil acceso para entornos multiusuario

Columnas y consumibles

- ZORBAX StableBond es la que ofrece una mayor duración de las columnas de HPLC con base de sílice trabajando a bajo pH.
- ZORBAX Eclipse XDB y ZORBAX Bonus-RP están diseñadas para trabajar a pH intermedio
- Extend-C18 usa un ligado bidentado único y doble desactivado para ofrecer una estabilidad superior a pH alto.
- Columnas específicas para aplicaciones, como separación de proteínas, exclusión por tamaño, cromatografía y otras, complementan la gama de fases estacionarias.

Soporte y servicios a los clientes

Una red mundial de servicios de soporte simplificará la gestión del laboratorio y eliminará sus preocupaciones sobre el mantenimiento y las reparaciones. Además, nuestra amplia gama de opciones de servicio, le permite escoger el paquete ideal para las necesidades y presupuesto de su laboratorio. Agilent es un socio de confianza en lo que se refiere a servicios a la carta o por contrato, para soporte y cumplimiento de la normativa.



Sistema LC Capilar Agilent Serie 1100

Este sistema está diseñado para ofrecer una mayor sensibilidad y para analizar volúmenes de muestra limitados, como los que habitualmente se encuentran en investigación biofarmacéutica. Utiliza tecnología de bombas con control electrónico de flujo único que optimiza el sistema para LC capilar, permitiendo mayor sensibilidad y reproducibilidad.



Plataforma de purificación Agilent Serie 1100

La plataforma de purificación Serie 1100 es la herramienta adecuada para aislamiento de compuestos a escala analítica y preparativa. Proporciona:

- Opciones escalables que permiten adaptar el proceso de purificación al tamaño de la muestra, desde μg hasta gramos
- Bombas con flujo de hasta 100 ml/min inyectores automáticos y colectores de fracciones, detectores y celdas de flujo



preparativas, que optimizan la velocidad de cada análisis desde la escala analítica hasta la preparativa

- Colección de fracciones basada en el tiempo, pico y/o masa: una combinación única
- Software Easy Access que ofrece un práctico acceso para los usuarios no expertos
- Soluciones de un único fabricante abarcando distintos equipos, consumibles y soporte



Sistema LC/MS Agilent Serie 1100 de alto rendimiento

Una solución integrada de un único fabricante que combina una alta velocidad y rendimiento con la mayor capacidad y posibilidades multiusuario. El sistema permite la operación automática y desatendida de hasta 80 placas de pocillos o >1200 viales y asegura la máxima velocidad y cortos tiempos de ciclo. Su capacidad multiusuario le permite añadir mientras el sistema está trabajando.



Sistema de análisis GPC Agilent Serie 1100

Esta solución ofrece una caracterización rutinaria de polímeros rentable, mediante GPC-SEC con detectores de UV y de índice de refracción. Se basa en los módulos LC Agilent Serie 1100, de gran fiabilidad, y la ChemStation Agilent de fácil uso con software de análisis de datos GPC integrado.



La solución proteómica de nanoflujo

La solución proteómica de nanoflujo es un sistema altamente integrado para la identificación y caracterización de proteínas digeridas proteolíticamente. Esta solución combina LC de nanoflujo, trampa de iones MS/MS, columnas específicas según la aplicación, cambio automático de columnas y un software potente para conseguir una combinación sin precedentes de sensibilidad, fiabilidad y automatización.



Fuente MALDI de presión atmosférica Agilent Serie 1100

Un espectrómetro de masas con trampa de iones LC/MSD Trap SL Agilent Serie 1100 combinado con una fuente AP-MALDI, proporciona una sensibilidad extraordinaria para cantidades desde pocos femtomoles a subfemtomoles de proteínas digeridas proteolíticamente. Con una rápida carga de la muestra, fácil manejo y sensibilidad, la fuente AP-MALDI es una solución excelente para la monitorización rápida con funciones MS/MS.

Nuestras guías de soluciones totales proporcionan aplicaciones LC preconfiguradas y completas con las últimas funciones que le permiten mejorar el rendimiento, facilitar su trabajo y ahorrar tiempo. Cada guía contiene:

- Condiciones cromatográficas detalladas
- Cromatogramas de patrones y de muestras reales
- Funcionamiento del método LC
- Configuraciones específicas del sistema para realizar los análisis
- Información sobre los pedidos
- Referencias a publicaciones que describen la aplicación específica

Optimizing the Agilent 1100 Series System, número de publicación 5988-2682EN

Solutions for Sample Purification — Agilent 1100 Series Purification Systems, número de publicación 5988-5315EN

Pharmaceutical Applications with HPLC, número de publicación 5968-2635EN

Bioscience Solutions from Agilent Technologies, número de publicación 5980-0793EN

Environmental Solutions with HPLC, número de publicación 5968-6726E

Food Solutions with HPLC, número de publicación 5968-6663E

Polymer and Hydrocarbon Processing Solutions with HPLC, número de publicación 5968-7020E

Puede acceder a esas guías y a numerosas aplicaciones más visitando nuestra página Web:

www.agilent.com/chem/1100

Especificaciones

Especificaciones de un sistema estándar Serie 1100

Especificaciones de funcionamiento

Ruido en la línea base: $\pm 1 \times 10^{-5}$ UA, a 254 nm
Precisión de retención: $< 0,3\%$ RSD
Precisión vol. iny.: Normalmente $< 0,5\%$ de 5-100 μ l

Mantenimiento y verificación del sistema

Acceso a todas las piezas de mantenimiento desde la parte frontal. Instrucciones de mantenimiento a través de un CD-ROM multimedia. Tiempo para la verificación del sistema completo (OQ/PV) < 4 horas.

Espacio y volumen de retardo

Vol. retardo del sistema (normal): < 250 μ l
Espacio necesario: < 36 cm

Control del sistema

A través del software del ordenador local, LAN o módulo de control manual local

Características GLP

Mantenimiento preventivo asistido—EMF (duración de la lámpara, uso, nº de inyecciones con mensajes de límites y de aviso)

Inyector automático de placa de pocillos Serie 1100

Capacidad de muestra: 2 placas de pocillos (96 y 384), o hasta 100 viales de 2 ml estándar 0,1-100 μ l
Hasta 1800 μ l con extracción múltiple (requiere modificaciones en el hardware)

Detector de longitud de onda variable Serie 1100

Ruido a corto plazo: $\pm 0,75 \times 10^{-5}$ UA, a 254 nm
Rango de longitud de onda: 190-600 nm

Detector de diodos Serie 1100

Ruido a corto plazo: $\pm 1 \times 10^{-5}$ UA, a 254 nm
 $\pm 1 \times 10^{-5}$ UA, a 750 nm
Rango de longitud de onda: 190-950 nm
Anchura de rendija: Programable: 1, 2, 4, 8, 16 nm
Anchura de diodo: < 1 nm
Fuente de luz: Lámparas de deuterio / wolframio

LC/MSD cuadrupolo Serie 1100

Rango de masas: VL - m/z 50 - 1500

SL - m/z 50 - 3000

Exactitud de masa: $\pm 0,13$ u

Estabilidad del eje de masas: $\pm 0,13$ u en 8 horas

Sensibilidad SIM:
Cantidad Relación señal/ruido

VL 10 pg 50:1 RMS

reserpina (10:1 de pico a pico)

SL 1 pg 50:1 RMS

reserpina (10:1 de pico a pico)

Sensibilidad de barrido:
Cantidad Relación señal/ruido

VL 50 pg 50:1 RMS

reserpina (10:1 de pico a pico)

Especificaciones de un sistema LC capilar Serie 1100

Especificaciones de funcionamiento

Ruido en la línea base: $\pm 3 \times 10^{-5}$ UA, a 254 nm a velocidades de flujo < 100 μ l/min

Espacio y volumen de retardo

Vol. retardo del sistema (normal): 5 μ l desde el EFC hasta la cabeza de la columna para velocidades de flujo hasta 20 μ l/min (configuración predeterminada); 14 μ l desde EFC hasta la cabeza de la columna, para velocidades de flujo hasta 100 μ l/min (predeterminado); 180-480 μ l (dependiente de la presión del sistema) sin mezclador para velocidades de flujo hasta 2,5 ml/min; volumen de retardo del mezclador 420 μ l

Precisión del flujo en columna:

$< 0,7\%$ RSD o 0,03 SD, (el mayor de ellos) (normalmente $< 0,4\%$ RSD o 0,02 SD), a 10 μ l/min y 50 μ l/min de flujo en columna (basado en RT, ajustes predeterminados)

Precisión de la composición:

$< 0,2\%$ SD a 10 μ l/min, 50 μ l/min (con kit de extensión de rango de flujo) y 1 ml/min (ajustes predeterminados) hasta 400 bar de presión del sistema

Rango de presión:

Micro inyector automático Serie 1100 de placas de pocillos (estándar y termostatzado)

Capacidad de muestra: 2 placas de pocillos (96 y 384), más 10 viales adicionales de 2 ml o hasta 100 viales

Volumen de inyección ajustable: 0,01-8 μ l con loop capilar pequeño; 0,01-40 μ l con loop capilar ampliado
Normalmente:

$< 0,5\%$ RSD de 5-40 μ l,
 $< 1\%$ RSD de 1-5 μ l,
 $< 3\%$ RSD de 0,2-1 μ l,
Normalmente $< 0,05\%$ usando las siguientes condiciones:

Columna: 150 x 0,5 mm,

Hypersil ODS, 3 μ m

Fase móvil: agua/

acetonitrilo = 85/15

Velocidad de flujo en

columna: 13 μ l/min

Volumen de inyección: 1 μ l

cafeína (= 25ng cafeína),

1 μ l agua para test de

efecto memoria

Limpieza exterior de la

aguja: 20 seg con agua

usando el puerto de

limpieza

Especificaciones de un sistema preparativo Serie 1100

Sistemas de bombeo Serie 1100

Precisión de flujo: 0,3% RSD (normalmente $< 0,15\%$ RSD)

Rango de flujo ajustable

- Isocrática: 0,001-10 ml/min
- Binaria: 0,001-5,0 ml/min
- Cuaternaria: 0,001-10 ml/min
- Preparativa: 0,001 a 100 ml/min

Inyector automático preparativo Serie 1100

Capacidad de muestra: Hasta 100 viales de 2 ml o 30 viales de 6 ml

Volumen de inyección: Estándar 0,1-900 μ l

Extensión opcional: Hasta 2300 μ l

Hasta 5000 μ l

Precisión: (normalmente $< 0,5\%$ RSD) del área de pico entre 10-500 μ l $< 3,0\%$ RSD del área de pico entre 1-10 μ l

Colector de fracciones AS Serie 1100

Formato de placa de pocillos: 384 (geometría de pocillo cuadrado), 96 pocillos estándar y profundos

Máximo flujo: 10 ml/min

Altura máxima de los tubos y la placa = 48 mm

Copyright © 2002 Agilent Technologies

Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción, adaptación o traducción sin el previo consentimiento por escrito, excepto lo permitido por las leyes de copyright.

Impreso en Holanda, el 16 de septiembre de 2002

Número de publicación 5988-7066ES



Agilent Technologies